THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1920 — THÈSE — N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Abel ROBERT

Né à Champagnac-les-Mines (Cantal), le 6 août 1889

LES INJECTIONS TRANSTRACHÉALES

D'HUILE GOMÉNOLÉE

dans les Broncho-pneumonies aiguës

Président : M. CARNOT, *professeur*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & Cie, ÉDITEURS

15, rue Racine, 15

1920

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESSEUR : G. POUCHET

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie	CH. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales	N...
Pathologie médicale	VAQUEZ
Pathologie chirurgicale	GOSSET
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	P. CARNOT
Hygiène	LÉON BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	ACHARD, WIDAL, GILBERT, CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1re enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	PIERRE MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET, QUENU, LEJARS, HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR, COUVELAIRE, N.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	BROCA
Clinique thérapeutique	ALBERT ROBIN
Clinique oto-rhino-laryngologie	SEBILEAU

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BRANCA	LABBE (H.)	MOCQUOT	ROUVIERE
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	MULON	SCHWARTZ(A.)
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	SICARD
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TANON
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	TERRIEN
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	TIFFENEAU
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	VILLARET
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	ZIMMERN
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

En témoignage de notre profonde affection et en reconnaissance de leur inlassable dévouement.

A MON FRÈRE, A MA BELLE-SŒUR

A MON NEVEU

AUX MIENS, A MES AMIS

A Monsieur le Professeur CARNOT

Professeur de thérapeutique à la Faculté

Médecin des Hôpitaux

Nous le prions d'agréer nos plus sincères remerciements pour le grand honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A MON EXCELLENT MAITRE

Monsieur F. RATHERY

Professeur agrégé à la Faculté

Médecin à l'Hôpital Tenon

Dont nous fûmes l'élève pendant deux ans. Nous ne saurions assez le remercier de la peine qu'il a prise pour nous perfectionner dans l'art difficile de la médecine, et de sa bienveillance infinie à notre égard. Nous lui devons aussi une grande reconnaissance pour les nombreux conseils qu'il n'a cessé de nous prodiguer au cours de ce travail.

A ces titres, nous le prions d'agréer l'hommage de notre respectueux dévouement.

A MES MAITRES DES HOPITAUX
DE CLERMONT-FERRAND ET DE PARIS

LES INJECTIONS TRANSTRACHÉALES

D'HUILE GOMÉNOLÉE

DANS LES BRONCHO-PNEUMONIES AIGUES

HISTORIQUE

Depuis longtemps déjà les médecins ont songé à faire pénétrer au contact même des lésions pulmonaires des substances médicamenteuses ou antiseptiques. Les unes sont absorbées à l'état de vapeurs, sous forme d'inhalations, et dans ce cas l'acte normal de la respiration suffit à les diffuser dans le poumon. En somme, ce mode de traitement ne nécessite aucune technique spéciale, il est, pour ainsi dire, automatique.

Il n'en est plus ainsi quand il s'agit de faire pénétrer dans le poumon des substances à l'état liquide ; il faut alors, de toute nécessité, les porter dans la trachée à l'aide d'instruments spéciaux, en s'aidant d'une technique particulière, et souvent délicate.

L'idée qui vient tout d'abord à l'esprit, et qui paraît être la plus logique, est de les introduire par les voies naturelles, après cathétérisme des voies aériennes. Cette opération, pourtant bénigne, fut pratiquée

pour la première fois il y a relativement peu longtemps.

C'est le 13 novembre 1854 qu'un médecin de New-York, Horace Green, introduisit à l'aide d'un tube de caoutchouc et d'une petite seringue en verre, une solution de nitrate d'argent dans la trachée et dans la bronche gauche d'un sujet porteur d'une large caverne de ce sommet.

Cet auteur traita par ce procédé 32 malades atteints d'affection bronchique ou de tuberculose pulmonaire. Cette méthode nouvelle fit l'objet d'un mémoire publié en français dans *la Gazette de Médecine et de Chirurgie* et ce n'est que beaucoup plus tard que le procédé fut repris et étudié à nouveau.

Beehag, de Sydney, en 1888, injecta dans la trachée des solutions à 1/20 et obtint de bons résultats dans les bronchites aiguës ou chroniques, après trois mois de traitement. Byrom Bramwell, d'Edimbourg, Maragliano, de Naples, étudièrent également cette question et publièrent les résultats de leurs tentatives. Puis Bottey et Dor, en 1890, présentèrent une étude approfondie de ce mode de traitement.

Mais c'est surtout à La Jarrige que revient le mérite d'avoir posé les principes et la technique de la médication ; c'est lui qui, le premier, a insisté sur la possibilité et la nécessité d'utiliser des doses massives et répétées, pouvant aller jusqu'à 20 centimètres cubes et même davantage. C'est depuis sa communication à la Société de Biologie, en 1893, que ce mode de traitement est entré dans la pratique

journalière des laryngologistes et d'un certain nombre de praticiens.

Depuis, de nombreux auteurs se sont attachés à étudier les indications de la méthode et à en perfectionner la technique. Nous citerons rapidement les travaux de Colin, d'Alfort, de H. Mendel, de Buch, de Dickerhoff; plus récemment ceux de Viollet, les thèses de Barbier-Bouvet et de Verdier, celle de J. Delor, les nombreuses publications de MM. Rosenthal et G.-A. Weill et celles de M. Guisez.

En 1883, Bergeon, au Congrès de Rouen, pour l'avancement des sciences, avait envisagé la possibilité de pratiquer l'injection, non plus par la voie laryngienne, mais par une piqûre directe de la trachée, et Jousset de Bellesmes traitait un malade atteint de paludisme par des injections trachéales directes de sulfate de quinine.

Un peu plus tard, en 1890, M. Bouchard donnait un aperçu de cette méthode dans son *Traité de thérapeutique des maladies infectieuses.*

« On pourrait songer, dit-il, à employer pour faire l'antisepsie des bronches et du poumon, des solutions qu'on verserait directement dans les bronches par une piqûre de la trachée, au lieu de les y faire parvenir par pulvérisation, on réaliserait ainsi une noyade antiseptique du poumon »... « les études expérimentales sont insuffisantes pour qu'on puisse se permettre d'appliquer cette méthode à l'homme. La méthode, en tous cas, ne doit pas être rejetée *a priori.* Elle mérite un plus ample examen. Il y a

apparence que ces balnéations extérieures du poumon pourraient être utiles dans certaines bronchites, peut-être dans la tuberculose, et surtout dans la pneumonie ».

En 1900, MM. Rosenthal et Weill décrivent l'injection intratrachéale directe avec ou sans aiguille à demeure. Leur technique est développée dans la thèse de leur élève Delor auquel nous empruntons quelques lignes :

« ... Mais nous croyons que ce sont MM. Rosenthal, G.-A. Weill et nous qui avons, les premiers, remis en honneur cette méthode tombée en oubli ; et cependant il nous semble qu'elle est appelée à rendre de très grands services, surtout avec le dispositif dû à M. G.-A. Weill et qui permet de laisser la canule à demeure. Dans les cas graves, dans les pyrexies aiguës qui nécessitent de la rapidité en même temps qu'une assez grande quantité de liquide injecté à la fois, nous croyons que ce sera là la méthode d'avenir. D'une pratique et d'une difficulté un peu plus grande que l'injection intratrachéale, elle est au fond cependant très simple et à la portée de tout praticien. Souvent même des malades au larynx irritable et au réflexe pharyngien trop violent la préfèrent à la première. »

Tout récemment, M. Rosenthal a décrit une technique complète de mise à demeure d'une canule intratrachéale. C'est ce qu'il appelle sa méthode de « trachéo-fistulisation ». « Elle est, dit-il, le traitementde choix des bronchopneumonies graves, dont

il est à prévoir qu'elle va changer le pronostic. »

Enfin, en 1919, M. R. Rendu publiait dans *la Presse médicale* un article sur les injections intra-trachéales et décrivait d'une façon précise la technique par piqûre directe de la trachée sans aiguille à demeure.

M. Rathery dans son service à l'hôpital Tenon pratique depuis plusieurs mois des injections trans-trachéales d'huile goménolée au cours des broncho-pneumonies aiguës. Nous allons essayer de consigner dans ce modeste travail les résultats souvent remarquables que nous avons pu observer.

TECHNIQUE DE L'INJECTION PAR LA VOIE INTER-CRICO-THYROIDIENNE

Au cours de cet aperçu un peu rapide sur les injections intratrachéales en général, nous avons envisagé plusieurs méthodes pour faire pénétrer le liquide dans la trachée et dans les bronches. C'est tout d'abord la voie intratrachéale vraie, de beaucoup la plus communément employée. On pratique le cathétérisme du larynx soit à l'aide du miroir, par conséquent sous le contrôle de la vue, avec toutes les garanties de sécurité désirables, c'est la méthode des laryngologistes ; soit à l'aide de l'index de la main gauche qui va reconnaître l'épiglotte et sert de guide à l'instrument qui pénètre dans l'orifice glottique. Cette façon de procéder est relativement simple, l'instrumentation se réduit à peu de chose, et elle ne présente aucun inconvénient sérieux. Mais par contre, elle demande une certaine habitude et nécessite une habileté de main qui ne s'acquiert qu'après de nombreuses séances. D'autre part il n'est pas indifférent de tenir compte de certaines difficultés inhérentes à la pratique journalière : les défectuosités de l'éclairage au domicile des malades,

la dyspnée souvent intense chez les sujets atteints de bronchopneumonie, l'encombrement de leur larynx par des mucosités, enfin l'exagération de leurs réflexes pharyngo-laryngés qui font que le liquide injecté est en partie dégluti ou rejeté dans un effort de toux.

L'autre méthode consiste, ainsi que nous l'avons vu, à aborder la trachée non plus par le larynx mais par sa face antérieure. Elle a été décrite d'une façon magistrale par M. R. Rendu et nous ne saurions mieux faire que de lui emprunter sa description.

« *Instrumentation.* — Il suffit d'une seringue ordinaire de 2 ou 5 centimètres cubes, en verre de préférence, munie d'une courte aiguille.

Données anatomiques. — L'espace inter-crico-thyroïdien est facilement reconnaissable à la palpation : la première saillie transversale que l'index rencontre au-dessous de la pomme d'Adam est formée par la partie antérieure de l'anneau cricoïdien. L'injection sera faite sur la ligne médiane, immédiatement au-dessus du bord supérieur de ce cartilage.

Il existe, en effet, en ce point, un espace triangulaire haut de 1 centimètre environ, à sommet inférieur, délimité par le bord inférieur du cartilage thyroïde, en bas par le bord interne des deux muscles crico-thyroïdiens : ce petit triangle présente l'endroit du cou où la cavité laryngo-trachéale est le plus proche de l'extérieur : elle n'en est séparée, en effet, que par la muqueuse, la membrane crico-thyroïdienne, l'aponévrose et la peau.

En faisant l'injection sur la ligne médiane, on évitera donc les muscles crico-thyroïdiens, ainsi que les petites branches des vaisseaux laryngés inférieurs qui traversent de chaque côté la membrane cricothyroïdienne pour se rendre à la région sous-glottique ou en revenir.

Les recherches que nous avons faites sur le cadavre nous ont montré que, chez l'homme adulte, une dizaine de millimètres à peine séparaient la peau de la cavité trachéale, et que l'aiguille n'en atteignait la paroi postérieure qu'après avoir pénétré en tout de 25 à 30 millimètres. Entre 10 et 25 millimètres, on est donc sûr d'être à l'intérieur de la trachée : c'est dire qu'il suffit d'enfoncer l'aiguille d'un bon travers de doigt (16 à 18 mm.).

Liquide injecté. — Nous avons employé de l'huile goménolée à 2 o/o et à 5 o/o à la dose de 2 à 5 centimètres cubes. Nous faisons souvent, dix minutes auparavant, une injection de 1/2 centimètre cube environ de cocaïne au 1/10 ou au 1/20 de façon à atténuer la toux et la sensation désagréable de chaleur produites par la descente de l'huile goménolée dans l'arbre trachéo-bronchique. Quel que soit le liquide injecté, il devra être chauffé préalablement au bain-marie jusqu'à ce qu'il soit à la température du corps au sortir de la seringue.

Préparation du malade. — S'il est alité, on glissera un oreiller derrière ses épaules de façon à faire saillir un peu la région cervicale antérieure ; dans le cas contraire il se tiendra simplement assis devant

l'opérateur, la tête en demi-extension. On le préviendra que l'injection qu'on va lui faire n'est ni dangereuse, ni douloureuse ; on lui recommandera surtout de s'abstenir pendant l'injection de tout mouvement de toux ou de déglutition. On préparera la peau comme pour une injection sous-cutanée ordinaire.

Injection. — Après avoir, avec l'extrémité de l'index gauche, repéré la saillie cricoïdienne, on introduira l'aiguille sur la ligne médiane, au ras de l'ongle, perpendiculairement à la peau, et en l'enfonçant d'un bon travers de doigt, comme nous l'avons dit plus haut. Une sensation de résistance brusquement vaincue indique que la membrane circo-thyroïdienne est traversée et que l'on est dans la trachée ; d'autre part, la sensation assez nette de libre déplacement de la pointe de l'aiguille prouve que l'on n'a pas pénétré dans la paroi postérieure. On pousse alors l'injection après avoir relevé un peu la seringue de façon que l'aiguille soit obliquement dirigée de haut en bas et d'avant en arrière. Pour aller plus vite nous introduisons habituellement l'aiguille toute montée sur la seringue remplie du liquide à injecter : de cette façon il suffit de quelques secondes pour faire l'injection. En faisant incliner le patient de côté, le liquide injecté glissera à volonté dans la bronche droite ou gauche au cas où l'affection à traiter serait unilatérale. L'injection terminée, on retire l'aiguille brusquement, en pinçant la peau.

Incidents. — Si le malade fait un mouvement de

déglutition pendant l'injection, il peut arriver que l'aiguille, maintenue en bas par la peau et brusquement entraînée en haut par l'ascension du larynx, sorte de la cavité trachéale : on n'aura dans ce cas qu'à enfoncer à nouveau l'aiguille au travers de la membrane crico-thyroïdienne.

La douleur provoquée est insignifiante et de courte durée.

On peut voir une goutte de sang perler à la peau après avoir retiré l'aiguille, ou encore le malade expectorer, après l'injection, de petits filets de sang ; incident sans importance dû à la rencontre, par l'aiguille, d'une veinule sous-cutanée ou d'une petite branche des vaisseaux laryngés inférieurs.

Quant aux secousses de toux qui suivent toute injection intratrachéale, nous avons dit qu'elles sont, sinon supprimées, du moins très atténuées par le chauffage des liquides et par l'injection préalable de solution de cocaïne. On recommandera néanmoins au malade, sitôt l'injection terminée, de ne pas parler, de respirer par le nez, et de se retenir le plus possible de tousser.

Avantages. — Ce procédé est simple, rapide et non dangereux ; il ne nécessite aucune instrumentation spéciale (ni éclairage frontal, ni seringue laryngée) ; il peut être appliqué par n'importe quel médecin et aussi bien dans le decubitus horizontal que dans la position assise ; enfin et surtout il est le seul avec lequel on soit certain que la totalité du liquide injecté a bien pénétré dans la trachée.

Inconvénients. — Il peut persister chez certains sujets, pendant quelque temps, une sensation de picotement au niveau de l'injection ou dans le voisinage. De plus, on peut noter à la longue, quand les injections sont renouvelées fréquemment, un endolorissement de la région inter-crico-thyroïdienne, avec léger empâtement, par issue de quelques gouttes de sang dans le tissu cellulaire sous-cutané. »

Les malades qui font l'objet des observations que nous présentons ici ont été injectés selon cette technique, mais ont reçu une dose double d'huile goménolée, c'est-à-dire 10 centimètres cubes, et au lieu d'employer de l'huile à 2 et 5 o/o nous avons utilisé de l'huile à 10 o/o.

Tout récemment (1), M. G. Rosenthal a donné une description détaillée de la technique de l'injection inter-crico-thyroïdienne ; sa méthode diffère peu de celle de M. R. Rendu, toutefois il préfère employer une aiguille courbe pour ne pas risquer de blesser la paroi postérieure de la trachée, et pour les solutions huileuses il la choisit d'un calibre légèrement supérieur (8 à 10 dixièmes de mm.), et il termine en ajoutant, non sans raison, que cette thérapeutique doit rentrer dans la pratique usuelle :

« Nous avons l'espoir qu'elle y entrera, dit-il, le jour où les médecins comprendront vraiment que la

---

1. G. Rosenthal, *La pratique usuelle de l'injection inter-crico-thyroïdienne par l'aiguille courbe (Bulletins et mémoires de la Société de thérapeutique*, 15 janvier 1920).

voie trachéale est la grande voie de thérapeutique pulmonaire, et qu'une compresse chaude ou un antithermique ne peuvent guérir ni un panaris, ni une méningite, ni une broncho-pneumonie ».

DE LA RÉPARTITION DE L'HUILE DANS LES POUMONS

Peut-on savoir de quelle façon se distribue dans les poumons l'huile qu'on injecte par la trachée ? Et peut-on, à son gré, irriguer le poumon droit ou le poumon gauche, ou même, est-il possible de localiser l'injection à la base ou au sommet ?

On conçoit facilement que cette notion est d'une grande importance, et que le liquide injecté aura d'autant plus de chances d'agir qu'il se trouvera en contact plus intime avec les lésions. Il semble qu'il soit possible de répondre, au moins en partie, à ces questions ; des expériences ont été faites récemment, qui jettent sur ce point une vive lumière : elles sont dues à MM. Le Moignic et Morero, et nous nous permettons de leur emprunter les détails qui vont suivre.

Ces auteurs expérimentant sur des chiens ont étudié la distribution dans les poumons, d'huile végétale colorée, injectée à petite dose (5 à 10 cmc.), par la voie intratrachéale. L'injection était faite en piquant la trachée sous le cartilage cricoïde et en poussant lentement le liquide. Ils ont cherché à

savoir quelle était l'influence des changements de position, sur la distribution du liquide dans le poumon et ils sont arrivées aux conclusions suivantes :

Quand l'injection est faite sur un chien en position verticale on ne trouve presque jamais d'huile dans les lobes supérieurs. Elle se concentre dans la partie inférieure des poumons et assez souvent dans le lobe moyen. L'huile est répartie d'un façon inégale, elle prédomine d'un côté, la plupart du temps, à gauche. Cette localisation s'expliquerait d'une part, par l'action de la pesanteur, et d'autre part, par celle du courant respiratoire. Chez les chiens qui ont été injectés, étendus sur le dos, l'huile se distribue aussi, en majeure partie, dans les lobes inférieurs, mais d'une façon sensiblement égale pour les deux côtés.

Enfin quand les animaux sont couchés sur le côté, l'huile se rend toujours dans le poumon sous-jacent. Et c'est aussi cette position latérale qui favorise le plus l'arrivée dans le lobe supérieur.

D'autres expérimentateurs ont également étudié cette question : MM. Guisez et Stodel (1) ont injecté de l'huile colorée au bleu de toluidine et du sous-nitrate de bismuth et étudié la pénétration par l'examen direct et la radiographie.

Plus récemment MM. Bossan et Guieysse-Pelissier (2) ont expérimenté chez le lapin et ont sacrifié

---

1. Guisez et Stodel : comptes rendus de la Société de biologie, 16 mars 1912.

2. Bossan et Guieysse-Pélissier : Comptes rendus de la Société de biologie, 22 février 1919.

les animaux un certain nombre d'heures après l'injection :

« Les résultats ont été des plus démonstratifs. Au bout de six heures on retrouve chez le lapin sain l'huile en grosses masses dans les alvéoles ; on n'en retrouve que très peu dans les bronches et l'on a l'impression nette que l'huile balayée par le courant d'inspiration est repoussée jusqu'aux dernières extrémités de l'arbre respiratoire. Au bout de vingt-quatre heures, des gouttes d'huile sont absorbées dans les parois où on les retrouve sous forme de masses noires dans le stroma.

Chez des animaux tuberculeux, les résultats sont analogues, et, de plus, dans les parties malades, nous avons toujours retrouvé l'huile en notable quantité... » « L'envahissement du poumon ne présente pas de différences appréciables suivant les régions ; nous avons trouvé de l'huile aussi bien au sommet qu'à la base.

Nous sommes donc en mesure de pouvoir affirmer qu'une substance injectée par la trachée, pénètre dans un temps relativement court jusqu'aux dernières ramifications de l'arbre pulmonaire, et peut être rapidement absorbée. »

LA MÉTHODE APPLIQUÉE AUX BRONCHO-PNEUMONIES GRIPPALES

Au cours de la guerre, dès avril 1915, date à laquelle les Allemands inaugurèrent les vagues de gaz toxiques comme nouvelle méthode d'extermination, les médecins furent frappés de la fréquence des accidents bronchopulmonaires d'ordre infectieux, et dès cette époque le Dr Rathery avec le Dr Mathieu de Brides essaya de pratiquer chez les gazés présentant ces complications, des injections intratrachéales d'huile goménolée. Puis un peu plus tard, il conseilla d'étendre cette pratique à tous les gazés, indistinctement ; il avait, en effet, cru remarquer, après de nombreux essais, que les complications pulmonaires étaient plus rares chez les soldats injectés, et que, d'autre part, quand elles survenaient malgré la médication, elles évoluaient d'une façon plus bénigne. Il procédait alors, généralement, par la voie intratrachéale vraie, à l'aide du miroir laryngien. Toutefois, quelques essais d'injection transtrachéale d'huile goménolée avaient été pratiqués chez les gazés ypérités, avec la collaboration du Dr Auleau.

Vers la fin de l'année 1918, la terrible épidémie,

de grippe fournit un immense champ d'expériences, et un certain nombre de médecins dont le D Rathery continuèrent à pratiquer des injections intra-trachéales. L'article publié par le Dr Rendu (1) en 1919 avait mis au point la technique par la voie inter-crico-thyroïdienne ; c'est par cette voie qu'ont été injectés tous les malades dont nous publions ici les observations.

L'épidémie de grippe fut meurtrière surtout par ses complications pulmonaires, et parmi ces complications la plus fréquente fut sans aucun doute la bronchopneumonie, simple ou double, suivant les cas, mais à allure toujours très grave, et à évolution souvent si rapide, qu'on n'avait même pas le temps de mettre en œuvre notre modeste arsenal thérapeutique.

Nous n'avons pas la prétention d'établir que le mode de traitement qui fait l'objet de ce travail, est appelé à changer d'emblée le pronostic des bronchopneumonies ; ce serait trop demander à une médication relativement jeune, et d'autre part il est hors de doute que parfois l'évolution de la maladie est si rapide qu'on ne saurait guère songer à l'enrayer par quelque moyen que ce soit ; ce sont d'ailleurs des formes à allure foudroyante, véritables septicémies suraiguës, qui ont emporté un grand nombre de malades jeunes n'ayant aucun passé pathologique.

Mais à côté de ces bronchopneumonies grippales

---

1. R. Rendu, *Presse médicale*, avril 1919.

qui tuent en quelques heures ou quelques jours, il existe d'autres formes, qui, elles, sont justiciables d'une thérapeutique active et souvent couronnée de succès. Ce sont des infections bronchopulmonaires affectant une forme grave, avec température élevée, pouls rapide, dyspnée accentuée, urines rares et albumineuses, asthénie profonde, évoluant lentement avec des alternatives d'amélioration et de rechutes successives, ces oscillations correspondant elles-mêmes à l'éclosion dans le parenchyme pulmonaire de nouveaux foyers infectieux, et se terminant soit par la mort survenant au bout de plusieurs semaines chez un sujet cachectisé, par défaillance du myocarde ou insuffisance pulmonaire, soit par la guérison après une longue convalescence.

Chez d'autres malades la bronchopneumonie évolue d'une façon beaucoup moins bruyante, et sous une forme quelque peu différente de celles que nous venons de décrire.

Alors que dans les deux cas précédents la maladie évolue à grand fracas, en donnant pour ainsi dire, franchement sa signature, ici elle semble au contraire presque se cacher. Il faut en rechercher les signes, parfois avec soin, et pour trouver un foyer modérément soufflant auréolé de quelques rares sous crépitants.

En auscultant le malade le lendemain, on s'apercevra que ce foyer a presque disparu, et on le retrouvera le surlendemain ou quelques jours plus tard, au sommet ou à la base, indifféremment. Il ne faudra

pas s'étonner si au cours d'un examen, on s'aperçoit qu'à la base de l'un des poumons les vibrations vocales sont très diminuées ou abolies, s'il existe de ce même côté de la pectoriloquie aphone et de l'égophonie, si le souffle rude qu'on avait entendu la veille et qu'on connaissait bien a adouci sa tonalité au point de donner l'impression auditive d'un souffle pleurétique.

C'est qu'en effet, depuis la veille ou l'avant-veille un épanchement pleural léger ou épais s'est constitué. Il ne faudra pas s'étonner davantage si ces signes disparaissent presque aussi vite qu'ils sont apparus ; et ne pas porter devant cette diversité et cette variabilité des symptômes un pronostic trop défavorable ; car, si l'état général du malade n'est pas trop mauvais, si la fièvre n'est pas très élevée, si la dyspnée est légère, il y a des chances pour que tout se termine d'une manière satisfaisante.

Les bronchopneumonies de la grippe affectent assez volontiers l'un des trois aspects nous venons de décrire mais il va de soi que ces cadres ne sont pas étanches, et que, comme pour les autres infections, les symptômes varient suivant le terrain sur lequel elles se développent.

Nous avons voulu dire quelques mots sur l'évolution des bronchopneumonies grippales, car c'est principalement dans des cas semblables que nous avons appliqué la méthode des injections intratrachéales d'huiles goménolée. Nous allons maintenant essayer de fixer les résultats que nous avons obtenus et

tâcher de mettre en lumière les indications de ce mode de traitement ; nous verrons que dans certains cas son action est purement illusoire et probablement nulle, tandis que dans d'autres nous avons la satisfaction d'avoir pu enregistrer une amélioration incontestable. Afin de bien faire ressortir les résultats de cette thérapeutique nous croyons utile d'envisager deux éventualités :

1° Le malade atteint de broncho-pneumonie a été pris au début de son infection broncho-pulmonaire. Les signes de la maladie sont généralement assez nets pour porter le diagnostic de broncho-pneumonie ; il existe de la matité, du souffle, une couronne de râles sous-crépitants, assez souvent on peut noter quelques signes de bronchite diffuse, soit du côté lésé, soit dans l'autre poumon. La fièvre existe, mais d'une façon générale elle ne dépasse guère 39°5 le soir, pour descendre le matin vers 38°5 ou même moins ; il y a de la dyspnée plus ou moins marquée. Enfin l'état général, quoique souvent atteint, reste cependant peu inquiétant et permet au malade de réagir.

Voici donc un malade (obs. I) atteint de broncho-pneumonie unilatérale, de la partie moyenne du poumon gauche. C'est un homme jeune chez lequel évoluent depuis un certain temps des lésions bacillaires discrètes. L'examen du 18 décembre dénote un foyer broncho-pulmonaire très net dans l'aisselle gauche. Il reçoit le 20 décembre une injection intra-trachéale de 10 centimètres cubes d'huile goméno-

lée, et dès le 22 décembre l'amélioration est telle que la fièvre est tombée et que les signes sthétoscopiques ont presque disparu. Une seule dose a suffi pour provoquer une amélioration si sensible que la maladie a tourné court et n'a, pour ainsi dire, pas eu le temps d'évoluer.

L'observation II n'est pas moins démonstrative. Il s'agit ici d'un foyer siégeant à la base du poumon droit, avec fièvre dépassant un peu 39 degrés. Le 30 décembre injection de 10 centimètres cubes d'huile goménolée. Le lendemain la fièvre atteint 39°5, mais le 1er janvier elle baisse jusqu'à 37°5 pour ne plus remonter. En même temps, les signes d'auscultation se transforment, le souffle s'atténue puis disparaît, tandis que les râles sous-crépitants deviennent de plus en plus secs, de plus en plus disséminés, et finissent par disparaître à leur tour.

Les observations III et IV sont également très concluantes, et nous montrent que d'une façon générale, à la suite de l'injection la température baisse rapidement, parfois brusquement et que les symptômes ne tardent pas à s'amender.

2° Envisageons maintenant une autre catégorie de malades. Chez ceux-là évolue une broncho-pneumonie à allure plus grave, il s'agit généralement de lésions qui ne sont pas limitées à un seul poumon. La température n'est parfois pas très élevée, mais la dyspnée est souvent intense, et l'état général très médiocre impose un pronostic réservé.

Dans l'observation V il s'agit d'une malade atteinte

de broncho-pneumonie double, du type que nous venons de décrire. Le diagnostic s'impose d'emblée, et le 2 décembre, on note en plus, à la base droite, les signes d'un épanchement pleural. Cette malade a été soignée dans le service pendant plus d'un mois, elle a reçu 4 injections d'huile goménolée, de 10 centimètres cubes chacune, fort bien tolérées, n'ayant occasionné aucune crise de toux ni de suffocation. Au contraire, il nous a été facile de constater quelques instants après, une certaine amélioration, se traduisant par une diminution très notable de la dyspnée, et par une sorte d'euphorie très spéciale et presque constante. Quelques jours plus tard, l'amélioration porte surtout sur les signes décelés par l'auscultation, les râles deviennent plus gros et plus humides, puis finissent par disparaître.

L'observation VI présente quelques analogies avec la précédente. Là aussi, nous avons affaire à une broncho-pneumonie double, accompagnée d'un mauvais état général, et se compliquant d'un épanchement pleural gauche qui disparaît au bout de quelques jours, pour réapparaître à la base droite et persister bien après la guérison de l'infection primitive.

Chez elle par contre, il n'a été pratiqué qu'une seule injection d'huile goménolée, le 30 janvier. La température qui était alors de 39 degrés était quatre jours plus tard tombé à 37°1. Elle remontait un peu les jours suivants, mais cette réascension coïncidait avec un épanchement pleural à la base gauche ; les signes de broncho-pneumonie n'existaient plus.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

V..., vingt-deux ans. Entré le 18 décembre 1919.

Antécédents personnels. — N'a jamais été malade avant la guerre. Incorporé en 1917 au 3e régiment d'infanterie.

Intoxiqué par les gaz à l'ypérite en octobre 1918. A présenté à ce moment des brûlures disséminées, aux bourses, aux cuisses, aux mains; à signaler également des lésions des paupières, du larmoiement, de la photophobie, de la laryngo-pharyngite.

Du côté de l'appareil respiratoire, outre les accidents laryngés que nous venons de signaler, le malade fut atteint de congestion pulmonaire double, avec de nombreux crachats hémoptoïques.

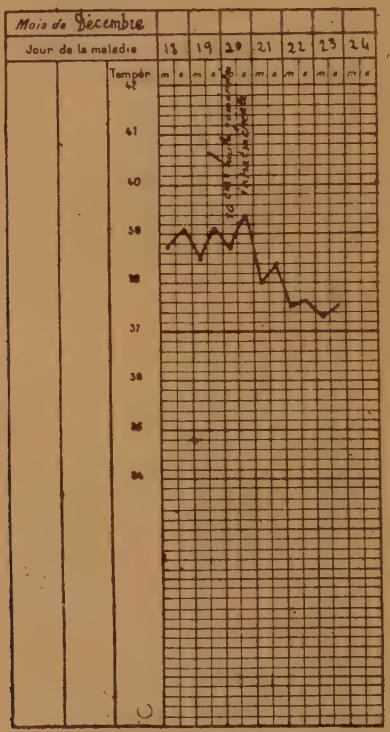
Pendant son séjour à l'hôpital, il dit avoir beaucoup toussé et avoir souffert d'un double point de côté. Réformé temporairement le 5 août 1919 pour bronchite chronique.

Maladie actuelle. — Entré à l'hôpital le 18 décembre pour angine. Les amygdales sont un peu tuméfiées et rouges, ainsi que les piliers et le pharynx. Pas d'enduit pultacé.

Examen du 18 décembre. — P. D. En arrière, au sommet:

submatité et diminution du murmure vésiculaire à la base : quelques râles sous-crépitants disséminés.

P. G. En arrière, à la base : gros foyer de râles sous-crépitants; dans l'aisselle : autre foyer très net et souffle à timbre assez rude.



20 décembre. — Injection intratrachéale de 10 centimètres cubes d'huile goménolée à 10 o/o.

22 décembre. — P. D. En arrière, sur toute la hauteur du poumon, râles sous-crépitants et sibilants. Au sommet en avant et en arrière, râles sous-crépitants humides, quelques craquements.

P. G. En arrière, sur toute la hauteur du poumon, râles sous-crépitants et sibilants.

Le souffle qui existait dans l'aisselle a disparu, la respiration est encore un peu soufflante. A la base foyer aggloméré de râles sous-crépitants.

23 décembre. — Tous les signes existant encore le 22 décembre à la base du poumon gauche ont disparu. Le malade n'a jamais eu de forte poussée thermique, mais cette infection broncho-pulmonaire avait retenti notablement sur son état général. A cette date il se sent déjà mieux, et pendant les quelques jours qui ont suivi nous avons pu noter une amélioration progressive. Ce malade a quitté l'hôpital quelques jours plus tard.

OBSERVATION II

Mme M... Entrée le 29 janvier 1920. Sortie le 13 février 1920.

Antécédents personnels. — Rien à signaler.

Maladie actuelle. — Elle a débuté il y a environ trois semaines d'une façon insidieuse ; la malade a été souffrante huit jours avant de s'aliter, elle continuait à travailler.

Il y a quinze jours, elle a ressenti un violent mal de tête. Depuis elle n'a pas d'appétit. Pas d'épistaxis, pas de vomissements. Toux et point de côté gauche. Expectoration abondante il y a quelques jours, actuellement diminuée.

Examen du 30 janvier. — P. D. Matité à la base, souffle tubaire inspiratoire et expiratoire à la partie moyenne du poumon ; quelques râles sous-crépitants à la base. Sur une bande horizontale de peu de largeur on constate l'abolition du murmure vésiculaire et des vibrations thoraciques.

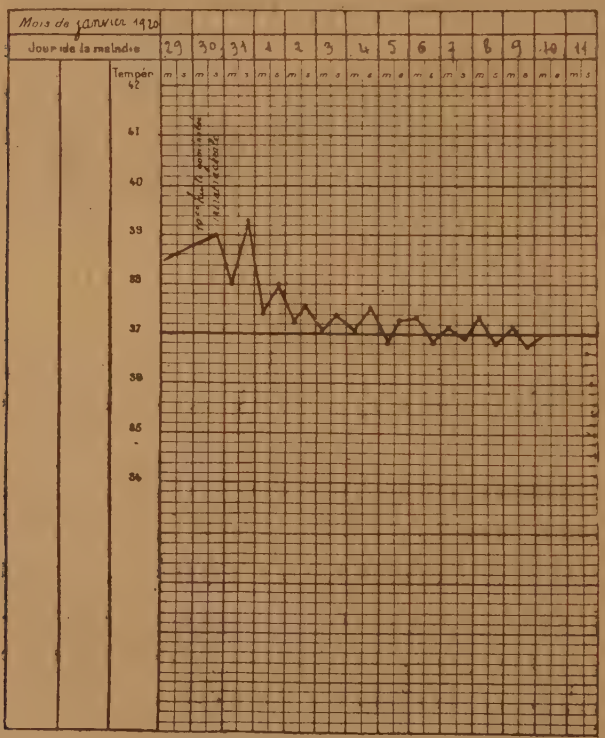
En avant, râles de bronchite généralisés.

P. G. normal.

Cœur normal.

Urines normales.

La malade reçoit une injection intratrachéale de 10 centimètres cubes d'huile goménolée.



31 janvier. — Mêmes symptômes, un peu atténués.

2 février. — P. D. Il existe toujours un foyer de râles sous-crépitants à la base. Le souffle est très diminué d'intensité.

5 février. — Les signes sthétoscopiques sont très nettement atténués, la température est redescendue à la normale et semble devoir s'y maintenir. L'état général est satisfaisant. La malade commence à s'alimenter.

7 février. — L'amélioration persiste, la température ne dépasse guère la normale, le soir elle remonte de quelques dixièmes au-dessus de 37 degrés. Mais à l'auscultation on constate que les râles sous-crépitants deviennent de plus en plus secs et de plus en plus disséminés. L'état général est bon, les aliments sont bien tolérés et la malade reprend chaque jour des forces. Elle se lève.

11 février. — La malade marche à grands pas vers la guérison, et à part quelques sous-crépitants à la base du poumon droit, l'auscultation ne révèle aucun trouble dans le fonctionnement des poumons.

13 février. — La malade sort de l'hôpital, guérie.

OBSERVATION III

S... Benjamin. Entré le 5 novembre 1919. Sorti le 20 novembre.

Antécédents personnels. — Variole et jaunisse à vingt-trois ans. Albumine avec gros œdème en mars 1919.

Maladie actuelle. 1er novembre. — Le malade a une forte sensation de froid et ressent de vives douleurs dans la région précordiale. Il tousse, la toux augmente de fréquence, et il entre à l'hôpital le 5 novembre.

6 novembre. — L'inspection et la palpation ne révèlent aucun signe particulier. A la percussion, on dénote aux deux bases de la submatité. Auscultation : en arrière aux deux bases on entend des râles ronflants et sibilants, des râles sous-crépitants ; il existe une notable diminution du murmure vésiculaire.

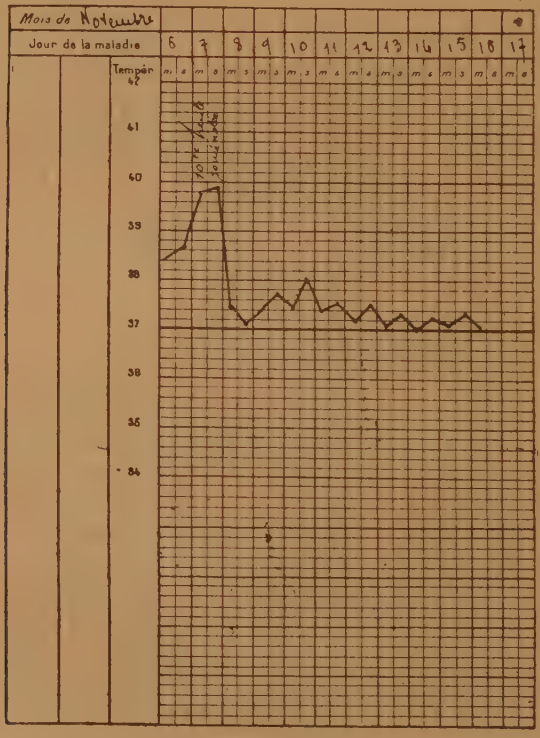
Albumine : en grande quantité.

Sucre : néant.

Tension à l'oscillomètre du Dr Pachon 22/7.

7 novembre. — La malade reçoit une injection intra-trachéale de 10 centimètres cubes d'huile goménolée.

8 novembre. — La fièvre tombe brusquement à 37°5 et les



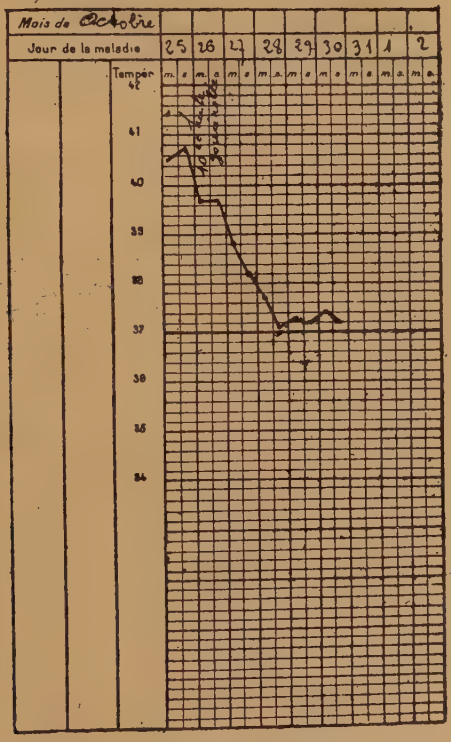
jours suivants oscille entre 37 degrés et 38 degrés pour se maintenir au septième jour de la maladie aux environs de la normale. En même temps les symptômes se sont amendés et l'état général s'est considérablement amélioré.

Le malade commence à s'alimenter vers le 15 et sort, guéri, de l'hôpital le 20 novembre.

OBSERVATION IV

Mme B... Entrée le 25 octobre. Sortie le 12 novembre 1919.

Antécédents personnels. — Emphysème.



Maladie actuelle. — Début le 21 octobre par des frissons, un point de côté, de la fièvre.

Examen du 26 octobre. — Auscultation.

En arrière, à droite : A la partie moyenne et à la base du poumon, foyers de râles sous-crépitants. Disparition du murmure vésiculaire.

A gauche : quelques râles sibilants et sous-crépitants disséminés.

En avant, à droite : quelques râles sibilants, ronflants et sous-crépitants. Diminution du murmure vésiculaire.

Expectoration peu abondante. Crachats rouillés. Pouls : 100.

Tension artérielle à l'oscillomètre du Dr Pachon 13/5.

Injection de 10 centimètres cubes d'huile goménolée intratrachéale.

Examen du 28 octobre. — Les signes perçus à l'auscultation sont sensiblement les mêmes. L'expectoration est abondante et purulente. La fièvre est tombée depuis deux jours d'une façon progressive, elle est à 37°1.

30 octobre. — Pas de modification importante dans les symptômes à l'auscultation. L'expectoration a beaucoup diminué et l'état général est nettement amélioré. La température se maintient aux environs de 37 degrés.

4 novembre. — Amélioration très sensible tant au point de vue des signes sthétoscopiques qu'au point de vue général. La malade commence à s'alimenter.

Elle quitte l'hôpital le 12 novembre.

OBSERVATION V

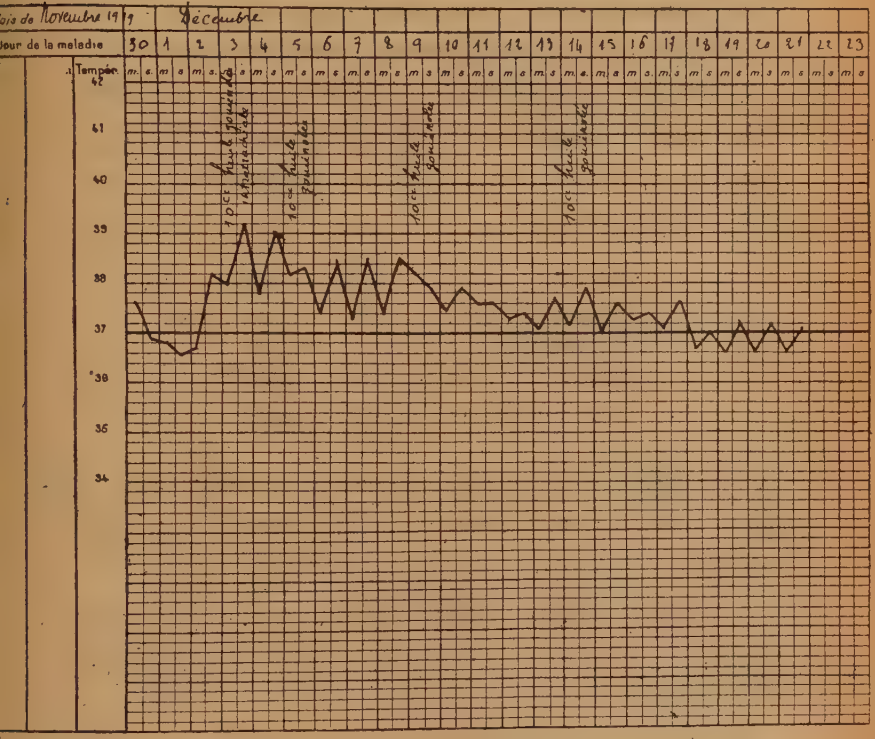
Broncho-pneumonie grippale

Mme M..., vingt-six ans. Entrée le 29 novembre 1919. Sortie le...

Entre le 26 novembre parce qu'elle tousse. Elle avait commencé à tousser il y a un mois. Le 24 novembre, elle est

prise d'étourdissements, elle vomit, et se sentant fatiguée ; elle reste alitée le 25.

Le 26 novembre elle ressent un point de côté à droite, elle tousse, crache abondamment. Pas de trace de sang dans les crachats. Le médecin, consulté, diagnostique une con-



gestion pulmonaire. Depuis ce jour : fièvre, anorexie, céphalée, vertiges.

Antécédents personnels. — Rougeole, coqueluche dans l'enfance, fièvre typhoïde à quinze ans. Congestion pulmonaire à dix-neuf ans. Réglée à quinze ans et demi, très régulièrement, un enfant, pas de fausse couche. Retard d'un mois et métrorragie avec douleurs abdominales depuis le 26.

Examen du 30 novembre. — Gros souffle tubaire à droite. Matité, expiration très soufflante.

Quelques râles sous-crépitants à la base gauche.

Dyspnée. Crachats purulents, sucre d'orge.

Examen du 1er décembre. — A droite : matité, souffle beaucoup moins intense, à timbre moins rude.

A gauche : les signes sthétoscopiques ont disparu.

2 décembre. — A droite, en arrière : Matité à la base. Vibrations et murmure vésiculaire abolis. Souffle pleurétique assez intense, égophonie et pectoriloquie aphone. Œdème de la paroi.

Cœur	normal
Appareil digestif	normal
Albumine	néant
Sucre	néant
Tension artérielle	12/6

3 décembre. — A droite, en arrière : souffle beaucoup moins intense. Il existe surtout de la bronchophonie. Pluie de râles sous-crépitants du sommet à la base.

A gauche, en arrière : râles sous-crépitants beaucoup plus secs qu'à droite, très nombreux à la base, et latéralement sous l'aisselle.

4 décembre. — La veille la malade a reçu une injection intratrachéale de 10 centimètres cubes d'huile goménolée, bien supportée ; pas de toux ni de suffocation.

A droite, en arrière : Souffle intense, râles sous-crépitants humides très agglomérés. Les vibrations thoraciques existent.

A gauche, en arrière : Souffle, râles sous-crépitants humides, moins agglomérés. Vibrations thoraciques abolies.

5 décembre. — Examen des crachats : nombreuses chaînettes de streptocoques.

9 décembre. — Injection intratrachéale de 10 centimètres cubes d'huile goménolée.

11 décembre. — A droite, en arrière : le souffle a disparu. On perçoit quelques sous-crépitants moins humides, le murmure vésiculaire est faible à la base, il existe une légère matité, et les vibrations persistent.

A gauche, en arrière : souffle intense avec nombreux sous-crépitants en couronne.

12 décembre. — A droite, en arrière : quelques sous-crépitants.

A gauche, en arrière : Le souffle a presque complètement disparu. Les râles sous-crépitants sont beaucoup moins nombreux et beaucoup moins humides.

13 décembre. — A droite : Le murmure vésiculaire est plus atténué que les jours précédents, surtout quand on ausculte la base du poumon.

A gauche : Expiration très soufflante avec râles sous-crépitants très humides.

14 décembre. — A droite : Murmure vésiculaire faible à la base. Quelques râles sous-crépitants.

A gauche, en arrière : Le souffle réapparaît, les râles sous-crépitants deviennent plus nombreux et plus humides.

La malade reçoit une injection intratrachéale d'huile goménolée de 10 centimètres cubes.

15 décembre. — A droite : Pas de modification.

A gauche : Le souffle est remplacé par une expiration soufflante, les râles sous-crépitants sont moins nombreux.

19 décembre. — A droite, en arrière : Légère diminution du murmure vésiculaire.

A gauche : A la partie moyenne on entend quelques rares sous-crépitants, et une expiration très légèrement soufflante.

22 décembre. — A droite, en arrière : à la base, on entend quelques frottements discrets, la respiration est un peu diminuée, mais on note une amélioration très nette.

A gauche, en arrière : Retour progressif de la respiration normale. Il existe cependant au niveau de la pointe de l'omoplate une égophonie très nette.

Nous n'avons pu continuer à suivre cette malade d'une façon aussi assidue, mais nous savons qu'elle a quitté l'hôpital vers le début du mois de janvier dans un état de santé satisfaisant.

OBSERVATION VI

Mme G... entrée le 18 janvier 1920. En traitement. Trente-deux ans.

Antécédents personnels. — Deux enfants vivants âgés respectivement de neuf ans et cinq ans. Aucune maladie antérieure. Accouchement il y a un mois, normal. Allaitement maternel.

Le 11 janvier, le mari de la malade est atteint de grippe à forme pulmonaire avec toux, fatigue, fièvre élevée ; il continue à se soigner chez lui.

Le 13 janvier, la malade commence à tousser. Céphalée, asthénie, faiblesse des jambes. Le lait diminuant, elle est obligée de suspendre l'allaitement. Douleur dorso-lombaire

sans point de côté net. Pas d'hémotysie ni de vomissement.

Examen du 18 janvier. — Facies rouge, vultueux ; cyanose des lèvres, mydriase, asthénie, dyspnée.

Appareil pulmonaire. — En arrière : percussion et vibrations normales. Souffle expiratoire au sommet droit, râles fins, secs disséminés dans les deux poumons. Egophonie.

En avant : râles sonores disséminés, plus marqués à gauche. Respiration soufflante au sommet gauche. Crachats adhérents.

Appareil circulatoire. — Tachycardie. Bruit de galop (?).

Appareil digestif. — Après quelques jours de constipation, débâcle cette nuit, sans diarrhée. Foie gros, sensible, rate normale.

Appareil nerveux. — Ni Kernig, ni raideur de la nuque.

Réflexe rotuliens normaux.

Appareil urinaire. — Sucre : néant ; albumine : en grande quantité.

Examen du 20 janvier. — Râles sous-crépitants aux deux bases, en arrière, sans localisation précise. Dyspnée extrêmement vive superficielle.

21 janvier. — Râles marqués, en avant aux deux sommets. Congestion de la base gauche. Foyer au sommet droit.

23 janvier. — Respiration soufflante aux deux sommets en avant. Expectoration abondante, purulente.

28 janvier. — Souffle tubaire dans l'aisselle droite.

30 janvier. — Dix centimètres cubes d'huile goménolée intratrachéale.

4 février. — Le souffle de l'aisselle droite a disparu ainsi que les autres signes de ce côté.

En arrière, sur toute la hauteur du poumon gauche, sur-

tout vers la partie moyenne, râles sous-crépitants et souffle au niveau de la pointe de l'omoplate.

7 février. — Ponction exploratrice à gauche. On retire un liquide citrin, stérile.

10 février. — P. G. En arrière, au sommet, souffle très intense, frottements à la partie moyenne, diminution du murmure vésiculaire.

12 février. — Epanchement pleural de la base gauche. Frottements à la partie moyenne.

15 février. — Le murmure vésiculaire réapparaît à la base du poumon gauche, les frottements s'entendent à la base, le liquide qui existait, d'ailleurs en petite quantité, semble se résorber.

20 février. — A gauche, la respiration est presque normale sur toute la hauteur du poumon Il persiste des frottements pleuraux très nets. Signes d'épanchement à la base droite.

25 février. — L'épanchement pleural droit est constitué. Les signes du début de la maladie dénotant une broncho-pneumonie en évolution on disparu.

La malade est actuellement en traitement dans le service pour une pleurésie droite.

OBSERVATION VII

Mme R..., quarante-deux ans. Entrée le 23 janvier 1920, Décédée le 3 février 1920.

Antécédents personnels. — Rien à signaler.

Maladie actuelle. — A débuté il y a quatre jours par de la céphalée, des frissons, des nausées, de la courbature. Pas de point de côté, pas de vomissements.

Appareil respiratoire. — La malade tousse peu. Expectoration muqueuse. Pas d'hémoptysie ; dyspnée.

P. D. En arrière : diminution du murmure vésiculaire avec frottements pleuraux moins denses qu'à droite.

P. G. En arrière : diminution du murmure vésiculaire avec foyer étendu de frottement pleuraux.

En avant : quelques râles sous-crépitants au sommet.

Appareil circulatoire. — Souffle présystolique à la pointe. Bruit de galop.

Appareil digestif. — Langue saburrale ; la malade est actuellement très constipée.

Appareil urinaire. — Pas d'œdème.

Sucre : néant.

Albumine : en grande quantité.

Examen du 24 janvier. — P. G. En arrière, matité, abolition des vibrations et du murmure vésiculaire. Léger souffle avec légère égophonie et pectoriloquie aphone. Frottements pleuraux à la partie moyenne. Râles sous-crépitants.

P. G. En arrière : nombreux râles sous-crépitants. Une ponction exploratrice ramène un liquide citrin hémorragique.

Examen du 26 janvier. — P. D. En arrière : on entend des râles sous-crépitants dans toute l'étendue du poumon.

P. G. En arrière : zone de matité suspendue, à la partie moyenne. A ce niveau il existe un souffle, de la pectoriloquie aphone et de l'égophonie. Râles sous-crépitants très denses dans toute l'étendue du poumon.

Examen du 27 janvier. — Foyer de râles sous-crépitants très denses, avec souffle aux deux poumons, en arrière, à la partie moyenne de la base.

L'état général laisse beaucoup à désirer, la malade est prostrée, incapable du moindre effort, le facies est terreux, et la dyspnée, légère au début, a considérablement augmenté. La température oscille autour de 40 degrés et le pouls, encore bien frappé, cependant, bat à 125, 130.

1er février. — Injection intratrachéale de 10 centimètres cube d'huile goménolée qui provoque une crise légère de suffocation, bientôt calmée.

2 février. — Râles sous-crépitants dans toute l'étendue des poumons, avec souffle à la partie moyenne.

Malade décédée le 3 février 1920.

Autopsie. — On trouve trois foyers de broncho-pneumonie.

a) P. G. Hépatisation grise totale du lobe inférieur gauche. Fonte dans un magma purulent de tout le segment inférieur du parenchyme.

b) P. D. Lobe supérieur : foyer d'hépatisation grise subissant la fonte purulente.

c) Lobe inférieur : foyer broncho-pneumonique limité.

CONCLUSIONS

De cette étude nous croyons pouvoir tirer les conclusions suivantes :

1° L'injection intratrachéale d'huile goménolée nous paraît avoir une action bienfaisante très nette sur l'évolution des broncho-pneumonies aiguës et subaiguës.

Cette action est d'autant plus rapide et intense que l'infection broncho-pulmonaire est traitée plus près du début. Mais, quoique moins marquée, elle est encore très sensible quand il s'agit de broncho-pneumonie double à foyers restreints et à évolution lente.

Dans presque tous les cas, on note une amélioration rapide des troubles fonctionnels, de la dyspnée, de la cyanose, une réaction favorable de l'état général, et une chute brusque de la température.

2° Le procédé que nous avons appliqué n'a pas la prétention de se substituer aux procédés classiques et plus anciens, mais il possède, étant données certaines conditions souvent réalisées en pratique, l'avantage d'être simple, rapide, non dangereux, de pouvoir être appliqué par tout médecin, quel que

soit le lieu où il se trouve, et quelle que soit la position du malade. Enfin, il est le seul qui permette d'affirmer que la totalité du liquide injecté a bien pénétré dans la trachée.

Le Président de la thèse,
CARNOT

Le Doyen
ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris
P. APPEL

BIBLIOGRAPHIE

Green (*Horace*, de New-York). — De l'emploi des injections dans les bronches et les cavernes tuberculeuses (Gazette hebdomadaire médicale et chirurgicale, 30 novembre 1855, p. 831).

Beehag (de Sydney). — Traitement de la phtisie laryngée (Annales des maladies de l'oreille et du larynx, 1888, n° 30).

Bramwell (*Byrom*). — Studies in Clinical medecine. Edimbourg, 1889.

Maragliano (de Naples). — Le iniectione intratracheali e bronchiali per la via delle laringe nella sisi polmonare (Gaz. d. Osped. Napoli, 1891, t. XII).

Bottey (*R.*). — Possibilité des injections trachéales chez l'homme, comme voie d'introduction des médicaments (Note présentée par M. Bouchard à l'Académie des Sciences, 1890, n° 11).

Dor (*Louis*). — Les injections intratrachéales d'huile créosotée chez les tuberculeux (Revue de Médecine, 1889-1890).

La Jarrige. — Injection intratrachéale subglottique, vraie, massive et répétée (Société de biologie, 1893).

Colin (*G.*, d'Alfort). — De l'absorption dans les voies aériennes (Traité de physiologie comparée, 1856, t. II, p. 39).

Mendel (*H.*). — L'injection intratrachéale simplifiée (Arch. gén. de médecine, 17 novembre 1903).

— Traitement de la tuberculose pulmonaire par la médication intratrachéale. Paris, Rudeval, 1904.

— Traitement des affections broncho-pulmonaires par les injections intratrachéales d'huiles essentielles (Presse médicale, 23 août 1899).

Viollet. — Peut-on pratiquer une injection sans introduire une canule dans le larynx ? (Communication présentée par M. Chauffard à l'Académie de Médecine. Bulletin Acad. Méd., 30 juin 1903, p. 798).

Barbier-Bouvet. — Traitement de la tuberculose pulmonaire par les injections intratrachéales. Thèse Montpellier, 1904.

Verdier. — Contribution à l'étude du traitement des affections pulmonaires et laryngées par les injections intratrachéales. Thèse Nancy, 1905.

Delor. — Des injections intratrachéales vraies et directes dans le traitement des affections broncho-pulmonaires. Thèse Paris, 1901.

Rosenthal (G.) et Weill (G.-A). — Injections intratrachéales vraies et directes, avec ou sans aiguille à demeure (Société de biologie, juillet 1901. Union méd. du Nord-Est, 30 juillet 1901).

Rosenthal (G.). — Injection intratrachéale transglottique (Archives générales de médecine, 1912).

— L'injection intratrachéale vraie à haute dose et la trachéo-fistulisation (Consultations médicales françaises, n° 55).

Guisez. — Deux observations de gangrène pulmonaire, traitée par injection intratrachéale et intrabronchique d'huile goménolée : de 10 à 20 centimètres cubes (Archives générales de médecine, février 1912).

— Trachéo-bronchoscopie et œsophagoscopie. Paris. Baillère, 1905.

Guisez et Stodel. — Comptes rendus de la Société de biologie, 16 mars 1912.

Bergeon (de Lyon). — Les injections médicamenteuses dans la trachée (Congrès pour l'avancement des Sciences. Rouen, 1883, p. 817).

Bouchard. — Thérapeutique des maladies infectieuses. Paris, 1889.

Rivière et Vincent. — L'injection trachéale (Médecine moderne, 9 janvier 1901, t. XII).

Waldemar de Veglinski. — Essai sur le traitement rationnel de la tuberculose laryngée. Thèse Paris, 1896.

Rendu (R.). — Injections trachéales par la voie inter-crico-thyroïdienne (Presse médicale, 3 avril 1919).

Le Moignic et Moréro. — Recherches sur la distribution dans le poumon des huiles injectées par la trachée (Compte rendu des séances de la Société de biologie, 26 juillet 1919).

Rathery et Bonnard. — Les injections intratrachéales dans les broncho-pneumonies aiguës (Bulletins et Mém. de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 22 janvier 1920).

Rosenthal (G.). — La pratique usuelle de l'injection inter-crico-thyroïdienne par l'aiguille courbe (Bulletins et Mémoires de la Société de thérapeutique, 14 janvier 1920).

Bossan et Guieysse-Pellissier. — Recherches sur la pénétration d'une substance médicamenteuse dans le poumon sain ou tuberculeux par injection trachéale (Comptes rendus des séances de la Société de Biologie, 22 février 1919).

Rathery (F.), David, Rault et Thomas. — Les manifestations pulmonaires au cours de l'épidémie de grippe (Paris-Médical, 1919).

Imp. de la Faculté de Médecine, 15, rue Racine. Paris — 4567-20